

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09114370
PUBLICATION DATE : 02-05-97

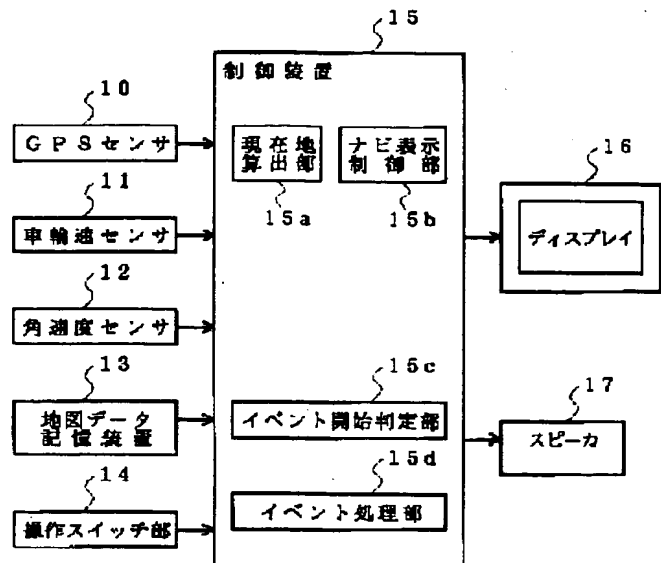
APPLICATION DATE : 18-10-95
APPLICATION NUMBER : 07270147

APPLICANT : DENSO CORP;

INVENTOR : KAMATA TADASHI;

INT.CL. : G09B 29/10 A63F 9/22 G01C 21/00
G08G 1/0969

TITLE : NAVIGATION DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To improve a reality in a game by utilizing a present place in a navigation device and making a movement in a roll playing game real movement of a user.

SOLUTION: A controller 15 calculates the present place by sensor signals from a GPS sensor 10, a wheel speed sensor 11 and an angular speed sensor 12 and reads in the map data from a map data storage 13 to display a map containing the present place on a display 16. Further, when the calculated present place arrives at an event occurrence spot set on the map, an event according to a prescribed scenario in the roll playing game is performed. For instance, a character in the game is displayed on the display 16, and the event is executed, and a sound is generated from a speaker 17 according to the execution of the event.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

Best Available Copy

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-114370

(43)公開日 平成9年(1997)5月2日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 B 29/10			G 0 9 B 29/10	A
A 6 3 F 9/22			A 6 3 F 9/22	Z
G 0 1 C 21/00			G 0 1 C 21/00	B
				Z
G 0 8 G 1/0969			G 0 8 G 1/0969	
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)				

(21)出願番号 特願平7-270147

(22)出願日 平成7年(1995)10月18日

(71)出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72)発明者 鎌田 忠

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電

装株式会社内

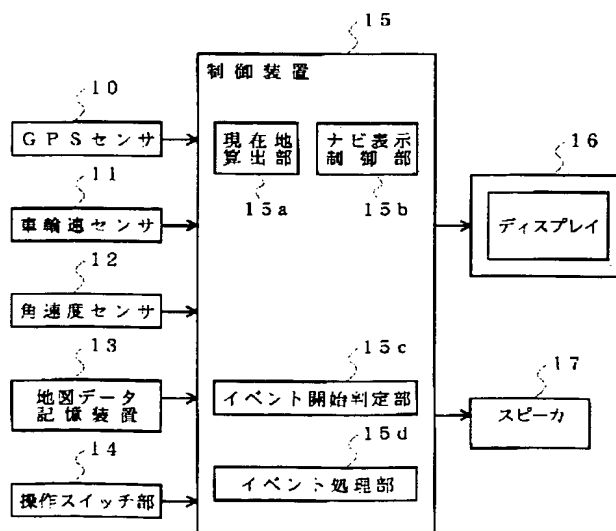
(74)代理人 弁理士 伊藤 洋二

(54)【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57)【要約】

【課題】 ナビゲーション装置における現在地を利用し、ロールプレイングゲームでの移動を利用者の実際の移動として、ゲームのリアリティ性を向上させる。

【解決手段】 制御装置15は、GPSセンサ10、車輪速センサ11、角速度センサ12からのセンサ信号により現在地を算出し、地図データ記憶装置13より地図データを読み込んで、現在地を含む地図をディスプレイ16に表示させる。また、算出された現在地が地図上に設定されたイベント発生地点に到達した時には、ロールプレイングゲームにおける、予め定められたシナリオに従ったイベントを実行する。例えば、そのゲームにおけるキャラクタをディスプレイ16に表示させてイベントを実行するとともに、そのイベントの実行に伴ってスピーカ17より音声を発生させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者の現在地を検出する現在地検出手段(1)と、

前記現在地を含む地図を表示する地図表示手段(2)

と、

前記地図上に設定されたイベント発生地点に前記現在地が到達した時に、予め定められたシナリオに従ったイベントを実行するゲーム手段(3)とを有することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】 前記現在地は、車両の現在地を検出するものであって、前記ゲーム手段は、車両の停車時にのみ前記イベントの実行を許可する手段(110)を有することを特徴とする請求項1に記載のナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、現在地を含む地図を表示するナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、シナリオに基づいて展開される仮想的な世界をディスプレイ上に表示し、マウスやカーソルキー等のポインティングデバイスを入力装置として、ディスプレイ上での利用者の仮想的な位置を決定し、その位置と、その位置での操作との組み合わせで、前述のシナリオ展開を制御することにより、前述の仮想的な世界での疑似体験を楽しむ、いわゆるロールプレイングゲームがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記したようなロールプレイングゲームでは、展開する仮想的な世界が実世界と特に対応していないので、体験する疑似体験のリアリティ性に問題がある。そこで、本発明は、ナビゲーション装置における現在地を利用し、ゲーム上での移動を利用者の実際の移動として、疑似体験のリアリティ性を向上させることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明においては、利用者の現在地を検出して現在地を含む地図を表示するナビゲーション装置に適用し、地図上に設定されたイベント発生地点に現在地が到達した時に、予め定められたシナリオに従ったイベントを実行するようにしたことを特徴としている。

【0005】従って、利用者の現在地を上記したようなゲームの入力装置として用いることができるため、疑似体験のリアリティ性を向上させることができる。また、請求項2に記載の発明においては、車両用のナビゲーション装置に適用したものである。この場合、車両の停車時にのみイベントの実行を許可するようにして、車両走行における安全性を図ることができる。

【0006】

【発明の実施の形態】図1に、本発明の一実施形態に係る装置の全体概略構成を示す。本装置は、車両用ナビゲーションを用いて、ロールプレイングゲームを行うように構成されている。図において、現在地検出部1は、各種センサからの信号に基づいて車両の現在地(自車位置)を検出する。地図表示部2は、現在地検出部1にて検出された自車位置に基づき、自車位置を含む地図をディスプレイ上に表示する。ゲーム部3は、前述の自車位置の情報をを用いて、いわゆるロールプレイングゲームを展開する。なお、このゲームに係わるキャラクタ等は、ナビゲーション表示に代えてディスプレイ上に表示される。操作部4は、ナビゲーションに必要な操作およびゲーム操作に必要な操作信号を出力する。

【0007】図2に、図1に示すものの具体的な構成を示す。GPSセンサ10、車輪速センサ11、角速度センサ12は、現在地を検出するに必要なセンサ信号を出力する。地図データ記憶装置13は、地図データを記憶するCD-ROM等の記憶媒体を備え、制御装置15に地図データを供給する。操作スイッチ部14は、上記した操作部4に対応するもので、ナビゲーションに必要な操作およびゲーム操作に必要な操作信号を出力する。

【0008】制御装置15は、ナビゲーションに必要な演算処理を実行し、現在地を含む地図をディスプレイ16に表示させる演算処理を実行する。このため、制御装置15は、GPSセンサ10、車輪速センサ11、角速度センサ12からのセンサ信号により現在地を算出する現在地算出部15aと、地図データ記憶装置13より地図データを読み込み、現在地算出部15aにて算出された現在地を含む地図をディスプレイ16に表示させるナビ表示制御部15bとを有する。

【0009】また、制御装置15は、ロールプレイングゲームを展開する演算処理を実行する。このため、現在地算出部15aにて算出された現在地が地図上に設定されたイベント発生地点に到達した等のイベント開始条件が成立したか否かを判定するイベント開始判定部15cと、予め定められたシナリオに従ったイベントを実行するイベント処理部15dとを有する。なお、このイベントの実行に伴ってスピーカ17より音声を発生させる。

【0010】上記した制御装置15内の各部15a～15dは、それぞれの機能を実現するために示した機能ブロックであり、実際にはマイクロコンピュータ等のコンピュータ手段により実行される。なお、図2に示すGPSセンサ10、車輪速センサ11、角速度センサ12および現在地算出部15aが図1中の現在地検出部1に相当する。同様に、地図データ記憶装置13、ナビ表示制御部15bおよびディスプレイ16が地図表示部2に相当し、イベント開始判定部(後述する図3のステップ103～109、110)15c、イベント処理部(後述する図3のステップ111)15dおよびスピーカ17

がゲーム部3に相当する。

【0011】なお、上記したロールプレイングゲームを行うために、地図データ記憶装置13から供給される地図データに対応して、地図上でのイベント発生地点およびイベント発生時間が記憶されており、そのイベント発生時間において、イベント発生地点に到達した時にのみイベントの実行が行えるようになっている。次に、図3に示すフローチャートおよび図4、図5の表示画面の模式図を用いて、作動を説明する。

【0012】制御装置15は、装置が起動されると、まず現在時刻が上記したイベント発生時間（イベント開始時刻と終了時刻の間）であるか否かをチェックする（ステップ101）。イベント発生時間外であれば、上記したセンサ信号に基づき現在地を検出するとともに現在地を含む地図をディスプレイ16に表示させる処理を行う（ステップ102）。この処理による表示例を図4（a）に示す。ここで、31はディスプレイ16における表示面で、画面に表示される要素としては、道路32、自車位置33、後述する得点スコア34などがある。

【0013】また、イベント発生時間内であれば、イベント発生地点をディスプレイ16に表示させる（ステップ103）。具体的には、図4（b）に示すように音譜のイベントマーク35をイベント発生地点に表示させる。次に、現在地がイベント発生地点の範囲内（例えば半径200m以内）にあるか否かを判定する（ステップ104）。現在地がその範囲内であれば、その時点で、スピーカ17よりビープ音、効果音、あるいは音声などを発生させてイベント発生通知を行うとともに、図4（c）に示すように、イベント発生可マーク36をディスプレイ16に表示させる（ステップ105）。

【0014】次に、操作スイッチ部14におけるイベント消去スイッチあるいはイベント開始スイッチのいずれかが押されたか否かを判定する（ステップ106、108）。そして、そのいずれかのスイッチが押されるまで、上記した図4（c）の表示状態を維持し、現在地の移動に伴って現在地の地図を更新表示させる（ステップ109）。

【0015】ここで、利用者がイベント消去スイッチを操作すると、イベント消去処理が行われ、前述のイベントマーク35およびイベント発生可マーク36を消去する（ステップ107）。従って、図4（c）の表示から図4（a）に示す表示に切り換わる。また、利用者がイベント開始スイッチを操作すると、車両が停車中であるか否かを判定する（ステップ110）。停車中であるか否かは車輪速センサ11からの信号により判定することができる。この時、車両が停車中であれば、イベント処理を実行する（ステップ111）。このイベント処理の一例については後述するが、いわゆるロールプレイングゲームにおいて、イベント発生時点でのシナリオ展開に

基づくイベントを実行する。

【0016】このイベント処理が終了すると、上述したステップ107と同様の処理にてイベントの消去処理を実行する（ステップ112）。従って、この後は、図4（a）に示す現在地地図表示に切り換わる。その後、イベント発生地点がある毎に、上記した処理を実行し、それぞれのイベントを実行することにより、ロールプレイングゲームを行うことができる。

【0017】上記説明から分かるように、イベントの実行権を得るためには、実際にイベント発生時間にイベント発生地点にいる必要があり、これが、シナリオ展開に基づく疑似体験のリアリティを向上させる。また、安全性の面から、イベント処理は停車中のみ行えることとしている。次に、イベント処理の一例について説明する。図2中に示すイベント処理部15dの機能的構成を図5に示す。

【0018】イベント処理部15dは、シナリオ展開を制御するイベント生成部20と、シナリオ上で操作スイッチ部14からの信号に直接的に反応する「自分」を生成する「自分」キャラクタ動作生成部21と、その動作を決定する「自分」動作解析部22と、基本的にシナリオに従って動作し、さらに操作スイッチ部14からの信号に間接的に反応する「相手」を生成する「相手」キャラクタ動作生成部23と、その動作を決定する「相手」動作解析部24と、これらのキャラクタや背景や得点の描画データを生成する描画部25と、キャラクタ動作生成部21、23の状態に合わせた音声、音楽、擬音を生成してスピーカ17から再生させる音声発生部26と、相手キャラクタ動作に対する自分キャラクタ動作により得点をカウントする判定部27と、その動作を記録し自分および相手キャラクタ動作に影響を与える履歴記憶部28とからなる。

【0019】このイベント処理は、まず、シナリオ展開を制御するイベント生成部20により起動され、「自分」キャラクタ動作生成部22により、図6（a）の37に示すような「自分」をキャラクタ表示させる。この場合、操作スイッチ部14からの信号を「自分」動作解析部22により解析し、その信号に直接的に反応するように「自分」の表示を動作させることができる。

【0020】さらに、イベント生成部18からの信号により出現し、「相手」キャラクタ動作生成部23により、図6（a）の38に示す様な「相手」をキャラクタ表示させる。この「相手」の表示は、基本的にシナリオに従い自動的に動作する。さらには、前述の「自分」表示を操作するための操作スイッチ部14からの信号を、「相手」動作解析部24により解析し、間接的に反応させることで、「相手」として認識される。

【0021】この「自分」と「相手」が、例えば「話す」「触る」「戦う」等の相互作用を起こすことで、シナリオの展開に作用したり、自分や他人の得点に作用す

る。例えば、「相手」が友好的な場合、スイッチ操作により「話す」の指示を行い、次のイベント発生時刻や地点などの、シナリオを「自分」に有利に展開させるための情報を得る。また、「相手」が無生物の場合、スイッチ操作により「触る」の指示を行い、その性質が「宝」であれば「相手」に予め設定されている得点を「自分」が得、「毒」であれば逆にその得点を失う。この得点は判定部27により算出され、履歴記憶部28に記憶される。また、その得点は得点ゲージ39に表示される。また、「相手」が好戦的な場合、スイッチ操作により「戦う」の指示を行い、履歴記憶部28に記憶されている「自分」の得点が、「相手」に設定されている得点より高ければ「相手」の得点を「自分」が得、低ければその得点を失う。

【0022】この様な一連の操作やシナリオ展開が終わり、最後にイベントが終了した場合は、図6(b)に示すように、前述の得点ゲージ39の得点を反映した値の得点スコア34と、得点を得た場合のみ、さらに「相手」キャラクタを示すマーク40が現在地地図上に表示される。なお、シナリオに従ったイベントを実行するゲームとしては、上記したような「自分」「相手」を表示するものに限らず、例えば地図上に設定した複数の地点に対し、そこを通過すると得点するというシナリオでイベントを実行するようなものであってもよい。

【0023】なお、上記実施形態では、本発明を車両用のナビゲーションに適用するものを示したが、利用者の現在地を検出できる手段、例えばGPSセンサを有して、利用者が持ち運びできる装置に適用するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す概略的な全体構成図である。

【図2】図1に示すものの具体的な構成を示す構成図である。

【図3】制御装置15の演算処理を示すフローチャートである。

【図4】図3の演算処理に伴う表示例を示す図である。

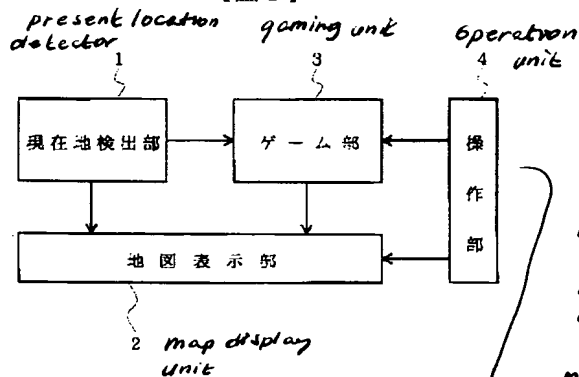
【図5】イベント処理部15dの機能的構成を示す構成図である。

【図6】イベント処理の説明に伴う表示例を示す図である。

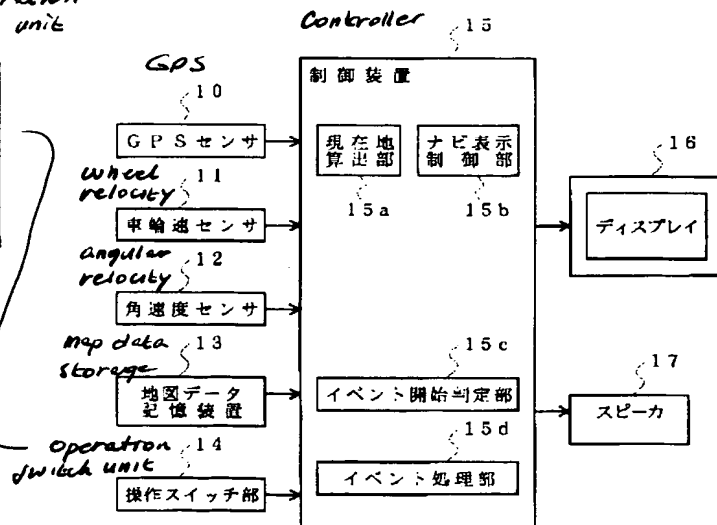
【符号の説明】

1…現在地検出部、2…地図表示部、3…ゲーム部、4…操作部、10…GPSセンサ、11…車輪速センサ、12…角速度センサ、13…地図データ記憶装置、14…操作スイッチ部、15…制御装置、16…ディスプレイ、17…スピーカ。

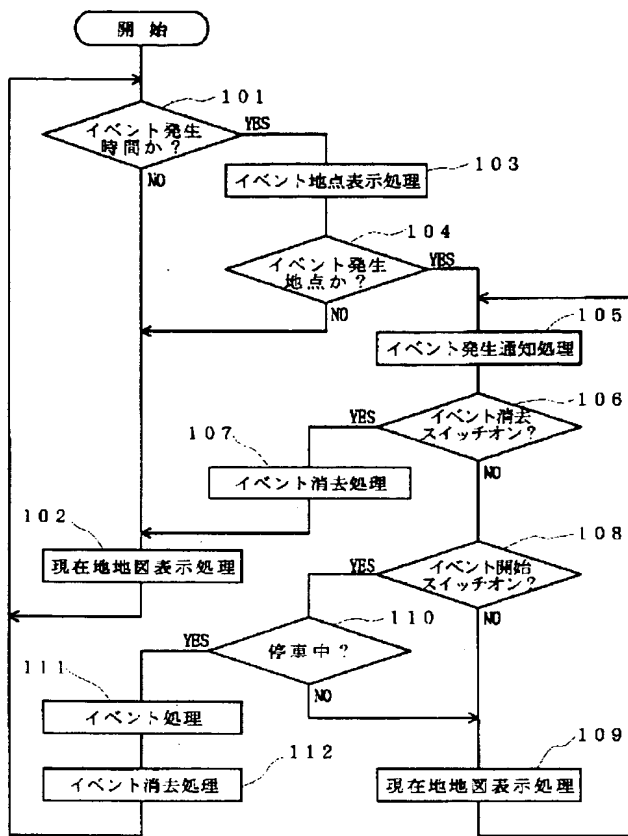
【図1】



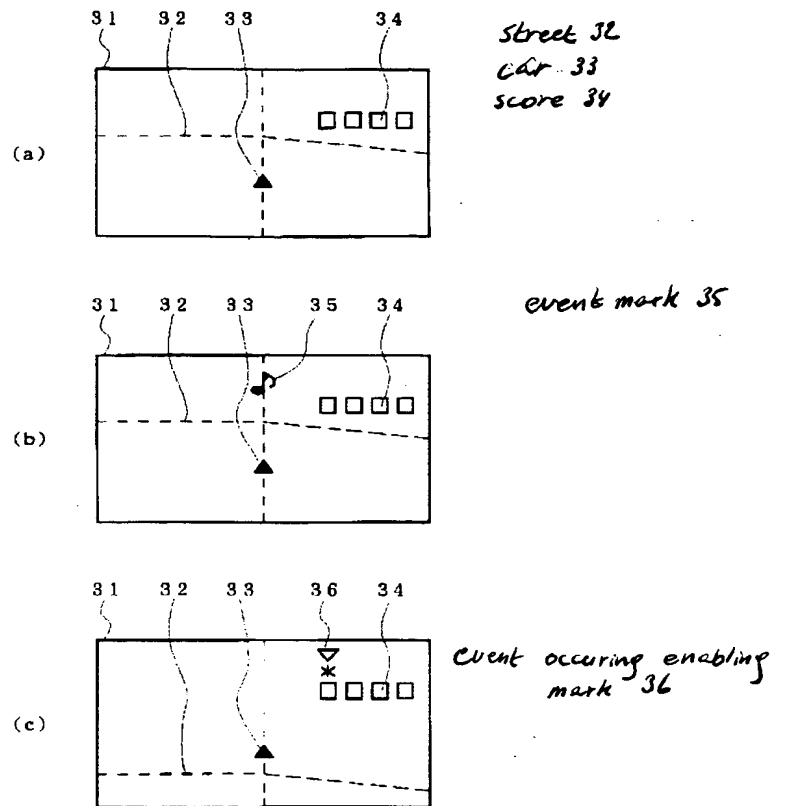
【図2】



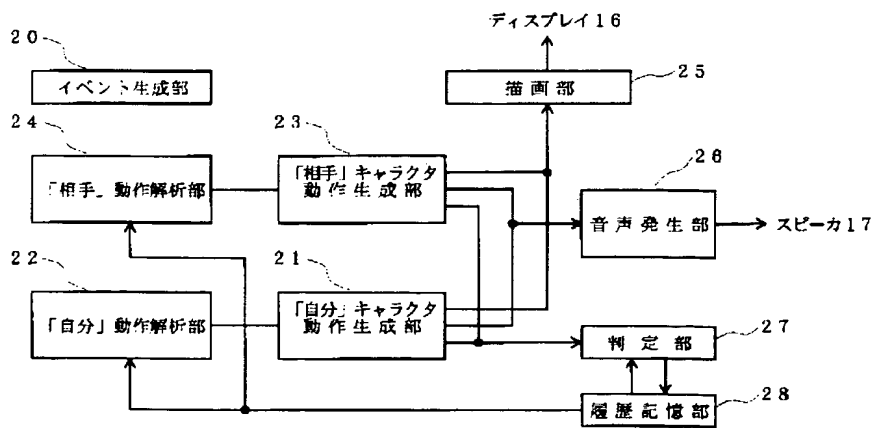
【図3】



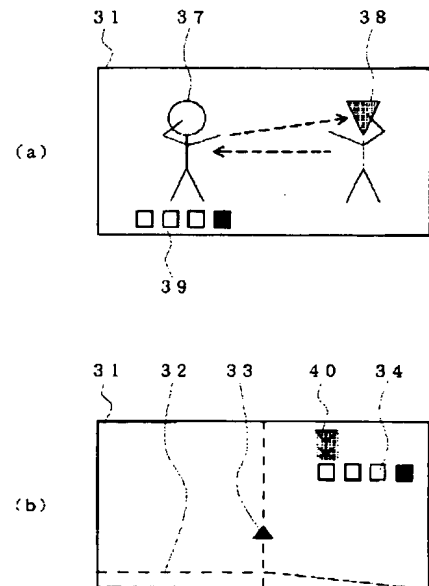
【図4】



【図5】



【図6】



TITLE OF THE INVENTION

A Navigation System

CLAIMS

1. A navigation system, comprising:
a present location detecting means (1) for detecting the present location of a user,
a map display means (2) for displaying a map including the present location, and
a gaming means (3) for executing an event in accordance with a predetermined scenario when the present location reaches an event occurring point set on the map.
2. A navigation system according to claim 1, wherein the present location detecting means detects the present location of a car, and the gaming means comprises a means (110) for permitting the execution of the event only when the car is standing.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0001]

[Technical Field of the Invention]

The present invention relates to a navigation system for displaying a map including a present location.

[0002]

[Prior Art]

There has been known a so-called roll-playing game in which a virtual world developed in accordance with a scenario is displayed on a display, a virtual position of a user on the display is determined using a pointing device such as a mouse or a cursor as an input device, and a virtual experience in the simulated virtual world is enjoyed by controlling the development of the scenario by the combination of the determined virtual position and an operation at this position.

[0003]

[Problem the Invention Seeks to Solve]

Since the virtual world being developed does not particularly correspond to a real world in a roll-playing game as described above, the virtual experience lacks reality. In view thereof, an object of the present invention is to make the virtual experience more realistic.

[0004]

[Means to Solve the Problem]

In order to accomplish the above object, the invention according to claim 1 is directed to a navigation system for detecting the present location of a user and displaying a map including the present location. An event in accordance with a predetermined scenario is executed when the present location reaches an event occurring point set on the map.

[0005]

Accordingly, the present location of the user can be used as an input device of the game, with the result that a virtual experience can be made more realistic. Further, the invention according to claim 2 is directed to a car navigation system. In this case, car-running safety can be improved by the execution of the event only when the car is standing.

[0006]

[Embodiment of the Invention]

FIG. 1 shows the entire schematic construction of a system according to one embodiment of the invention. This system is constructed such that a roll-playing game is played using a car navigation system. In FIG. 1, a present location detector 1 detects a present location of a car (car position) in accordance with signals from various sensors. A map display unit 2 displays a map including the car position on a display based on the car position detected by the present location detector 1. A gaming unit 3 develops a so-called roll-playing game using an information on the car position. Characters and the like relating to this game are displayed on the display instead of the navigation display. An operation unit 4 outputs operation signals necessary for navigation operations and game operations.

[0007]

FIG. 2 shows a specific construction of the system shown in FIG. 1. A GPS sensor 10, a wheel velocity sensor 11 and an angular velocity sensor 12 output sensor signals necessary to detect the present location. A map data storage 13 is provided with a storage medium such as a CD-ROM for storing a map data, and

supplies the map data to a controller 15. An operation switch unit 14 corresponds to the operation unit 4, and outputs operation signals necessary for navigation operations and game operations.

[0008]

The controller 15 performs calculations necessary for the navigation and those necessary to display the map including the present location on a display 16. Accordingly, the controller 15 includes a present location calculating unit 15a for calculating the present location in accordance with the sensor signals from the GPS sensor 10, the wheel velocity sensor 11 and the angular velocity sensor 12, and a navigation display control unit 15b for reading the map data from the map data storage 13 and displaying the map including the present location calculated by the present location calculating unit 15a on the display 16.

[0009]

The controller 15 also performs calculations for developing the roll-playing game. Accordingly, the controller 15 includes an event start discriminating unit 15c for discriminating an event starting condition such as an arrival of the present location calculated by the present location calculating unit 15a at an event occurring point set on the map, and an event processing unit 15d for executing events in accordance with the preset scenario. As the events are executed, sounds are outputted via a loudspeaker 17.

[0010]

The respective units 15a to 15d in the controller 15 are function blocks for realizing their functions and, in fact, are realized by a computer means such as a microcomputer. The GPS sensor 10, the wheel velocity sensor 11, the angular velocity sensor 12 and the present location calculating unit 15a shown in FIG. 2 correspond to the present location detector 1 in FIG. 1. Similarly, the map data storage 13, the navigation display control unit 15b and the display 16 correspond to the map display unit 2, and the event start discriminating unit (Steps 103 to 109, 110 of FIG. 3 to be described later) 15c, the event processing unit (Step 111 of FIG. 3 to be described later) 15d and the loudspeaker 17 correspond to the gaming unit 3.

[0011]

In order to play the above roll-playing game, the event occurring points and event occurring periods are stored in correspondence with the map data supplied from the map data storage 13. The event can be executed only when the present

location reaches the event occurring point during the event occurring period. Next, the operation of the system is described with reference to a flow chart of FIG. 3 and FIGS. 4 and 4 which are diagrams showing display screens.

[0012]

Upon activation of the system, the controller 15 checks whether the present time is within the event occurring period (period between an event start time and an event end time) (Step 101). If the present time is outside the event occurring period, the present location is detected in accordance with the sensor signals described above, and a processing to display the map including the present location on the display 16 is executed (Step 102). An example of display by this processing is shown in FIG. 4(a). Here, identified by 31 is a display surface of the display 16. Elements to be displayed on the screen include a street 32, a player's car position 33 and a score 34 to be described later.

[0013]

If the present time is within the event occurring period, the event occurring point is displayed on the display 16 (Step 103). Specifically, as shown in FIG. 4(b), an event mark 35 in the form of a musical note is displayed at the event occurring point. Subsequently, it is discriminated whether the present location is within a range of the event occurring point (e.g. with a 200-m radius) (Step 104). If the present location is within this range, a beeping sound, a sound effect or a voice is outputted via the loudspeaker 17 at this point of time to notify an occurrence of an event. Further, as shown in FIG. 4(c), an event occurrence enabling mark 36 is displayed on the display 16 (Step 105).

[0014]

It is then discriminated whether either an event erase switch or an event start switch of the operation switch unit 14 has been pushed (Steps 106, 108). The display state of FIG. 4(c) is maintained until either switch is pushed, and the map including the present location is renewably displayed as the present location is moved (Step 109).

[0015]

Here, if a user operates the event erase switch, an event erasing processing is executed to erase the event mark 35 and the event occurrence enabling mark 36 (Step 107). Accordingly, the display is switched from the one shown in FIG. 4(c) to the one shown in FIG. 4(a). Further, if the user operates the event start switch, it is

discriminated whether the car is standing (Step 110). This discrimination is made in accordance with the signal from the wheel velocity sensor 11. If the car is standing, an event processing is executed (Step 111). One example of the event processing is described later. In the so-called roll-playing game, an event based on the development of the scenario at the event occurring point is executed.

[0016]

Upon completion of the event processing, the event erasing processing is executed in the same manner as the one executed in Step 107 (Step 112). Thus, the display screen is switched to the display of the map including the present location shown in FIG. 4(a) thereafter. The roll-playing game can be played by executing the aforementioned processings and the respective events.

[0017]

As is clear from the above description, the present location needs to be actually at the event occurring point during the event occurring period in order to obtain a right to execute the event. This makes the virtual experience based on the development of the scenario more realistic. Further, in view of safety, the event processing can be executed only when the car is standing. Next, one example of the event processing is described. The functional construction of the event processing unit 15d shown in FIG. 2 is shown in FIG. 5.

[0018]

The event processing unit 15d includes an event generator 20 for controlling the development of the scenario, a „player“ character motion generator 21 for generating a „player“ who directly reacts to the signals from the operation switch unit 14 in the scenario, a „player“ motion analyzer 22 for determining motions of the „player“, a „partner“ character motion generator 23 for generating a „partner“ who indirectly reacts to the signals from the operation switch unit 14, a „partner“ motion analyzer 24 for determining motions of the „partner“, an imaging device 25 for generating image data of characters, background and scores, a sound generator 26 for generating sounds, music, mimicking sounds in conformity with the states of the character motion generators 21, 23 and making them audible via the loudspeaker 17, a judging device 27 for counting the score based on the motion of the player character in response to that of the partner character, and a history storage 28 for storing the motions and influencing the motions of the player and partner characters.

[0019]

This event processing is first started by the event generator 20 for controlling the development of the scenario, and the „player“ character as identified by 37 in FIG. 6(a) is displayed by the „player“ character motion generator 22. In this case, the signals from the operation switch unit 14 are analyzed by the „player“ motion analyzer 22 and the displayed „player“ character can be caused to move in such a manner as to directly react to the signals.

[0020]

Further, the „partner“ character who appears in response to the signal from the event generator 18 and looks like an image 38 of FIG. 6(a) is displayed by the „partner“ character motion generator 23. Basically, the displayed „partner“ character is automatically moved in accordance with the scenario. Further, the signals from the operation switch unit 14 for displaying the „player“ character are analyzed by the „partner“ motion analyzer 24 to cause the „partner“ character to indirectly react, thereby recognizing the „partner“ character as a partner.

[0021]

Interaction, e.g. „speaking“, „touching“ or „fighting“ of the „player“ and the „partner“ acts on the development of the scenario or the scores of the „player“ and the others. For example, in the case that the „partner“ is friendly, a command to „speak“ is given by operating the switch to obtain an information to develop the scenario to the advantage of the „player“ such as next event occurring period and point. In the case that the „partner“ is an inanimate object, a command to „touch“ is given by operating the switch. If the „partner“ is a „treasure“, points set in advance for the „partner“ are given to the „player“. If it is a „poison“, the „player“ conversely loses points set therefor. The score is calculated by the judging device 27 and stored in the history storage 28. Further, the calculated score is displayed on a score gauge 39. In the case that the „partner“ is belligerent, a command to „fight“ is given by operating the switch. The „player“ obtains the score of the „partner“ if the score of the „player“ stored in the history storage 28 is higher than the one set for the „partner“, while losing his score if it is lower than that.

[0022]

When the event is finally completed after a series of operations and the development of the scenario, the score 34 on which the points in the point gauge 39 are reflected and, only if the points were obtained, a mark 40 indicating the „partner“ character are displayed on the map including the present location. The game for

executing events in accordance with the scenario is not limited to the one in which the „player“ and the „partner“ are displayed, but may be a game in which events are executed, for example, in accordance with a scenario to obtain points upon passing a plurality of points set on a map.

[0023]

Although the present invention is applied to the car navigation in the foregoing embodiment, it may be applied to a portable system carried around by a user and including a GPS sensor or like means for detecting the present location of the user.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is a schematic entire construction diagram showing one embodiment of the invention,

FIG. 2 is a diagram showing a specific construction of the embodiment shown in FIG. 1,

FIG. 3 is a flow chart showing a calculation processing by a controller 15,

FIG. 4 is a diagram showing display example made as the calculation processing of FIG. 3 is performed,

FIG. 5 is a diagram showing the functional construction of an event processing unit 15d, and

FIG. 6 is a diagram showing display examples made as an event processing is performed.

LIST OF REFERENCE NUMERALS

1	...	present location detector	2	...	map display unit
3	...	gaming unit	4	...	operation unit
10	...	GSP sensor	11	...	wheel velocity sensor
12	...	angular velocity sensor	13	...	map data storage
14	...	operation switch unit	15	...	controller
16	...	display	17	...	loudspeaker

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.